

Fraunhofer-Einrichtung für Energieinfrastrukturen und Geothermie IEG



Die Fraunhofer-Einrichtung für Energieinfrastrukturen und Geothermie IEG forscht an sieben Standorten auf den Gebieten integrierter Energieinfrastrukturen, Geothermie und Sektorenkopplung für eine erfolgreiche Energiewende. Wir entwickeln Ideen, Technologien und Strategien für die nächste Phase der Transformation der Energiesysteme und verstehen uns als unabhängiger Vordenker für Politik, Wirtschaft, Regulierung und Gesellschaft. Durch die Gründung der Fraunhofer IEG leistet die Fraunhofer-Gesellschaft einen wesentlichen Beitrag daran, die Märkte für die Anwendung von Geothermischen Energiesystemen, der Speicherung von Energieträgern und Technologien zur Kopplung der Energiesektoren Wärme, Strom und Verkehr noch gezielter zur erschließen. Unsere Kompetenz im Bereich der Energieforschung stützt sich auf die Synergie aus technischem, natur- und wirtschaftswissenschaftlichem Wissen unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Bei unserer Arbeit wenden wir nicht nur ein breites Spektrum fortgeschrittener wissenschaftlicher Methoden und Modelle auf Basis unser umfangreichen experimentellen Labor- und Testinfrastruktur an, sondern entwickeln diese auch unter Nutzung der Erkenntnisse aus den durchgeführten Forschungsprojekten kontinuierlich weiter. Schwerpunktthemen sind Wasserstoff, Energieinfrastrukturen und Sektorenkopplung, Wärmebergbau und Speicherung, Bohrlochtechnologien, Georessourcen und die Entwicklung der dafür benötigten Technologiebausteine, Energietechnik sowie CO₂-Abscheidung.

Student Assistant in the Field of District Heating System Optimization and Modelling

The success of the energy transition will be highly influenced by the success of the heating sector transition. Thus, at the Fraunhofer IEG we developed the software Heatopia, a techno-economic optimization tool for district heating systems, which determines the optimal grid design and the size and operating times of all energy transformers and storages in the system. It enables the design of new district heating systems as well as the transformation of existing networks. We are looking for students (internship, master's thesis or student assistant) with an energy systems modelling background to support us in further developing Heatopia (written in Python) as well as conducting case studies with the software. The position of student research assistant is based at our site in Cottbus.

Stadt: Cottbus; Beginn frühestens: 01.10.2025; Vergütung: Remuneration according to the general works agreement for employing assistant staff.; Bewerbungsfrist: 31.08.2025

Aufgabenbeschreibung

What you will do:

- Literature research on the modelling of certain technologies and the possibilities of implementing these approaches in a MILP (Mixed Integer Linear Programming)-framework such as Heatopia.
- Implementation and testing of these energy models.
- Conduct case and parameter studies to assess the economic performance of certain technologies in district heating systems using Heatopia.

- Enhancement of result data export and visualization.

Erwartete Qualifikationen

What you bring to the table

- Being a Master student holding a bachelor's degree in the field of Energy Engineering or Physics.
- Experience with energy systems modelling.
- Programming skills in Python or in a comparable object-oriented, script-based programming language.
- Ability to work independently and remotely with a high degree of self-motivation.
- Excellent problem-solving skills and attention to detail.
- Strong communication and teamwork skills.
- Experience with version control systems (e.g., Git) would be desirable.
- Good German and English skills.

Bewerbung

Bewerbungsfrist: 31.08.2025

per

Internet:

<https://jobs.fraunhofer.de/job/Cottbus-Student-Assistant-in-the-Field-of-District-Heating-System-Optimization-and-Modelling-03046/1227887701/>

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/196710/TUB/>
Angebot sichtbar bis 30.08.2025

